## *Contribution à l'étude de la morphologie externe des Siréniens*[1].

(*1re note.*)

### *Sur un Dugong femelle capturé à Morombé (Madagascar)*,

par M. G. Petit.

Le Dugong du sexe femelle dont il s'agit ici a été harponné sous nos yeux, dans la nuit du 31 octobre 1925, par deux pêcheurs sakalavas (Vezos), à Morombé, province de Tuléar (Madagascar), aux abords de l'île Nosy Trozona, sur les hauts fonds, couverts d'herbiers de Cymodocées, où l'animal était en train de brouter.

Cette capture nous a permis quelques observations générales sur la morphologie externe de l'*Halicore dugong* Erxl. Nous les présentons dans cette note qui pourra servir d'introduction à des études ultérieures plus détaillées[2].

La longueur totale de notre animal, étendu sur la face ventrale, et comprise entre le bord supérieur de la lèvre supérieure et le milieu de la nageoire caudale, mesurait 292 centimètres. Il n'est pas inutile de rappeler à ce propos quelques données recueillies çà et là concernant la taille des Dugongs. Parmi les premiers voyageurs ayant parcouru les côtes de Madagascar, il en est qui ont indiqué la longueur des Dugongs capturés par eux. Matelief (1606), par exemple, signale que la taille de ces animaux varie entre 3 m. 04 et 4 m. 56; Hugo[3], entre 4 m. 50 et 4 m. 86. Leguat (1708) aurait vu des exemplaires de 6 mètres. Herbert (1626)

(1) Nous pouvons continuer nos recherches sur les Siréniens grâce à une subvention de la Caisse des Recherches scientifiques. Nous profitons avec plaisir de l'occasion qui nous est offerte pour exprimer notre gratitude à M. le Professeur Lacroix et à M. le Professeur Bouvier, qui ont bien voulu soutenir notre demande pour la faire aboutir.

(2) Nous avons déjà donné des renseignements sur les Dugongs des côtes de Madagascar, sur les lieux fréquentés par eux, sur le caractère rituel de la pêche qui leur est faite. Voir, par exemple : G. Petit, Les Dugongs de Madagascar; Notes ethnographiques, *Bull. et Mém. Soc. Anthrop.*, Paris, 7e s., t. IV, 1922. Notes sur les Dugongs des côtes de Madagascar, *Bull. Muséum*, 1924, n° 2.

(3) Journal manuscrit de Hubert Hugo, conservé aux Archives de la Haye. Cité par A. Pitot, *T'Eylandt Mauritius. Esquisses historiques*. Coignet (Maurice), 1905.

était beaucoup plus près de la réalité lorsqu'il écrivait que les Dugongs des Comores ont ordinairement 2 m. 70 de long, tandis qu'il décrit un Dugong de 3 m. 64, échoué à Maurice (1629)[1].

Un certain nombre de zoologistes ou d'anatomistes ont également fourni sur la taille des Dugongs des chiffres intéressants. Home[2] signale un mâle de 2 m. 43, Raffles[3] de 2 m. 59. Rüppell[4] a étudié un Dugong femelle, de la mer Rouge, qui mesurait 3 m. 04. Il cite, en outre, un mâle adulte de 5 m. 83, ce qui est évidemment exagéré. Annandale[5] a publié des renseignements intéressants sur la morphologie externe d'un Dugong mâle, du golfe de Manaar, mesurant 2 m. 81, de l'extrémité du museau à l'extrémité de la nageoire caudale.

Mais les données les plus nombreuses sur la taille des Dugongs ont été publiées par H. Dexler et Freund[6]. La taille moyenne de 28 mâles capturés sur la côte orientale d'Australie était de 2 m. 88 avec, comme taille maxima, 3 m. 15 et, comme taille minima, 2 m. 73. La taille de quatre femelles était de 2 m. 45.

Ajoutons que nous pouvons indiquer nous-même les mensurations inédites d'un Dugong mâle et d'un Dugong femelle, capturés aux Comores par les soins du Dr Crozat. Le premier mesurait 2 m. 40 et le second 2 m. 50.

En somme, de toutes ces données il faut retenir que la taille des Dugongs ne semble pas dépasser 3 m. 20 à 3 m. 50, au maximum, contrairement à ce qui a été indiqué quelquefois. Si la taille du mâle paraît être, dans l'ensemble, légèrement supérieure à celle de la femelle, l'exemplaire de Morombé avait toutefois une longueur nettement supérieure à celle indiquée jusqu'ici, à notre connaissance, pour les Dugongs du même sexe.

Notre animal était d'une couleur gris brun sur le dos, s'éclaircissant sur les côtés et sur la tête pour devenir nettement d'un gris clair, presque brillant, sur la face ventrale.

Le corps, qui s'évase assez vite jusqu'au niveau de la région du maître-

(1) Voir, pour les relations des anciens voyageurs (Matelief, Herbert, Leguat) : Collection des ouvrages anciens concernant Madagascar, publiés par A. e G. Grandidier et H. Froidevaux, et en particulier les tomes I et II de cett collection.

(2) Ev. Home, Particulars respecting the Anatomy of the Dugong. *Philos Transact.*, 1820.

(3) St. Raffles, Some account of the Dugong. *Philos. Trans. Roy. Soc.* London, 1820.

(4) Rüppell, Beschreibung des im rothen Meere vorkommenden Dugong (Halicore). *Museum Senckenbergianum*, t. I, 1834.

(5) *Journ. et Proceed. Asiatic Soc. Bengal.* N. S. I. 1905.

(6) *American Naturalist*, 40, 1906.

couple, située en arrière des nageoires pectorales, se rétrécit progressivement vers l'arrière pour constituer la racine de la queue. La partie postérieure du corps, la racine de la queue s'elargissant brusquement en une nageoire caudale horizontale, contraste, chez notre individu, par son élegance, avec la partie antérieure qui offre un aspect massif et lourd, la tête se continuant presque sans transition avec la région thoracique. Vers le tiers postérieur du corps et sur la ligne médiane, la colonne vertébrale amorce une crête qui devient assez rapidement saillante, particulièrement sur la racine de la queue, pour s'atténuer brusquement sur le milieu de la nageoire caudale elle-même.

Le bord postérieur de cette nageoire caudale présente, de chaque côté, une ondulation legère, d'abord faiblement concave, puis convexe sur un très court espace, pour former enfin une encoche médiane très nette. Il faut noter que cette indentation séparant en deux parties symetriques la frange distale de la nageoire caudale n'existait pas chez un Dugong mâle capturé en 1922 au même endroit, nageoire caudale dont M. le Professeur Anthony a fait exécuter un moulage pour les Galeries publiques d'Anatomie comparée (1923-482; A 14598)[1].

Les poils de la face dorsale, courts et fins, sont très clairsemés. Il sont espacés de 7 à 9 millimetres. Ils sont plus rares encore sur la tête, plus courts et plus raides sur la face ventrale où les espaces qui les separent varient de 30 à 50 millimètres. Contrairement à ce qu'ont affirmé certains auteurs, nous avons rencontré quelques poils très fins sur le bord antérieur et la face superieure des nageoires pectorales.

Sur le dos et aussi sur les flancs se voient de nombreuses balafres, les unes cicatrisées, les autres fraiches, qui entament exactement l'epiderme. Selon les indigènes — et leur explication paraît vraisemblable — l'animal se ferait ces érallures et ces coupures en se retournant sur les hauts fonds où se trouvent, dissimulés dans les herbiers de Phanérogames marines, des coraux, des huitres perlières, des Pinna dont seule la partie postérieure, tranchante, de la coquille, émerge du sable.

En dehors de ces blessures, la peau est sillonnée de rides très fines, particulièrement visibles sur le dessus de la tête, entre les yeux et les orifices nasaux. On en voit aussi des faisceaux en arrière et au-dessus des yeux, qui se dirigent obliquement vers le haut, tandis qu'en avant de l'œil, d'autres rides venant du sommet du crâne s'infléchissent vers les paupières. Sur les joues, les rides deviennent des plis très nets, et même

[1] L'indentation médiane du bord de la nageoire caudale paraît être un caractère très variable chez l'Halicore. Dexler et Freund (*op. cit.*) ont signalé qu'elle était très legere. Ruppell (*op. cit.*) ne l'indique pas dans la figure qu'il donne d'un Dugong femelle de la mer Rouge et Turner (*Journ. Anat. Phys.*, 1894) ne l'a pas trouvée chez un fœtus de Dugong mâle de 5 pieds 4 pouces.

des sillons qui, partis de la commissure des lèvres, rencontrent d'autres sillons se dirigeant en arrière, pour se recouper les uns les autres. Sur les bords de l'orifice génital, on voit des sillons transversaux, également recoupés par des sillons obliques. Enfin, un sillon profond, visible sur la face ventrale, immédiatement sous la mâchoire inférieure, semble établir comme une délimitation entre la tête et la région antérieure du thorax.

C'est dans la région antérieure du corps, assez près de la tête, que se détachent les nageoires pectorales. Elles mesuraient, chez notre animal, 33 centimètres de long et, dans leur plus grande largeur, 18 centimètres. La dimension de ces nageoires est donc très réduite par rapport à la longueur du corps. Leur épaisseur allait en diminuant du bord antérieur, arrondi, rigide, au bord postérieur plus mince et plus souple. Elles ont ainsi l'aspect de palettes ou de rames, dont le dessin ne serait ni parfaitement ovoïde, ni parfaitement régulier. En effet, si le bord antérieur est à peu près rectiligne, il se continue, à l'extrémité distale de la nageoire, par une surface oblique aboutissant à une proéminence très nette. Celle-ci se confond avec le bord postérieur de la nageoire légèrement convexe dans sa moitié distale pour former, avant de reprendre, dans sa moitié proximale, une direction presque rectiligne, une encoche profonde. C'est évidemment la concavité que signale Turner (*op. cit.*) sur la bordure postérieure de la nageoire pectorale d'un fœtus d'*Halicore dugong* mesurant 14 centimètres et qu'il situait entre les extrémités du quatrième et du cinquième doigts, visibles à travers la peau très mince[1].

Ajoutons que seuls la main et l'avant-bras sont reconnaissables à l'extérieur. Le bras reste inclus à l'intérieur des téguments.

Le rôle des nageoires pectorales, relativement si courtes, des Siréniens n'est pas nettement défini. Ces «palettes natatoires» ne paraissent avoir aucun rôle actif dans la locomotion aquatique de ces Mammifères, dont les déplacements se font essentiellement par les mouvements de la nageoire caudale, les membres antérieurs étant rabattus, en arrière, le long du corps (Dugongs)[2] ou par des flexions très prononcées du corps dans le sens vertical (Lamantins)[3].

Mais il est possible, par contre, d'après ce que Garrod (voir note 3) a noté chez un Lamantin captif et aussi d'après des observations du Dr Nelson, que ces animaux puissent s'aider de leurs nageoires pectorales pour se mouvoir lentement sur les fonds, leur face ventrale maintenue à très peu de distance au-dessus d'eux, avant de s'y étendre et de s'y immo-

(1) Le même auteur ne signale pas cette fossette sur la nageoire pectorale d'un fœtus plus âgé (3 pieds 4 pouces) également décrit par lui.

(2) Observation de Dexler et Freund (*op. cit.*).

(3) Observations de Garrod (*Transact. Zool. Soc. London*, 1877, vol. X) et de Murie (*id.* 1885, vol XI).

biliser complètement[1]. De même, toujours d'après Garrod (*op. cit.*) et Murie (*op. cit.*) un Lamantin peut se servir de ses membres antérieurs, du reste très mobiles, pour porter vers sa bouche des débris de plantes aquatiques flottant dans l'eau.

Très légèrement en arrière et en dedans de l'insertion des nageoires pectorales et pouvant être recouverts par elle, pendent les mamelons, mesurant une longueur de 54 millimètres. Contrairement à ce qui a été écrit souvent à propos des Siréniens du sexe femelle, les mamelles de notre individu, qui était cependant en période d'allaitement, étaient peu saillantes, quoique les glandes mammaires aient été bien développées sous une épaisse couche de lard. Elles avaient une longueur de 0 m. 202 et une largeur de 0 m. 124.

La distance entre le bord antérieur de la nageoire pectorale placée perpendiculairement au corps et la base du mamelon était de 15 centimètres et de 6 centimètres entre ce point et le bord postérieur du membre antérieur, le point de repère étant pris, pour les nageoires, à l'endroit où elles se détachent du corps. L'écartement des mamelles, mesuré de la base d'un mamelon à l'autre, était de 54 centimètres.

La tête du Dugong est rendue caractéristique par le développement considérable de la lèvre supérieure, qui s'élève, s'arrondit et s'élargit en un disque qui a été parfois comparé (H. Dexler et Freund) à un fer à cheval. De fait, inférieurement, cette lèvre supérieure s'évase en une échancrure à convexité supérieure pour laisser la place à une sorte de soc fibreux, épais, saillant, très dur, arrondi à son extrémité antérieure et qui coiffe l'extrémité distale des intermaxillaires, dont on connaît chez les Siréniens, en particulier chez les Dugongs, l'allongement et la courbure. C'est la «middle-lip (mesia process)» de Turner (*op. cit.*), le «processus palatal» de Dexler et Freund (*op. cit.*), le Zwichenkiefer-oder Gaumenfortsatz» de Gudernatsch[2].

Latéralement à cet appendice fibreux, cette lèvre se continue en deux larges replis qui s'infléchissent vers l'arrière en une courbe con-

[1] Un tel usage des nageoires pectorales considéré comme possible au sein des eaux — et sans doute dans certaines conditions qui n'ont pas été précisées — paraît absolument impossible à terre. Nous avons déjà écrit ailleurs que les Dugongs n'étaient pas capables de se mouvoir sur les plages et nous pensons qu'il faut considérer comme entachés d'erreur les récits qui nous représentent les Lamantins d'Afrique abattant de leur poids les enclos de branchages protégeant les rizières et cherchant leur nourriture dans les champs riverains. On dit aussi que la femelle du Dugong soutient son petit entre ses nageoires pectorales. Si le jeune peut se réfugier sous le ventre de sa mère, on ne voit pas du tout comment il pourrait être embrassé par les appendices thoraciques.

[2] J. F. Gudernatsch, Zur Anatomie und Histologie des Verdauungstraktes von *Halicore Dugong* Erxl., *Morphol. Jahrb.*, Bd. 37, 1908.

vexe ventralement pour rejoindre la commissure des lèvres. Dans le profond intervalle laissé entre les replis de cette lèvre et le prolongement des intermaxillaires saillent, chez les individus mâles, les incisives[1].

Sur la ligne médiane de la lèvre supérieure se voit un sillon profond qui se bifurque ventralement au niveau de la face dorsale du soc pour se perdre dans l'intervalle que nous indiquions ci-dessus. Signalons, en outre, latéralement au disque labial, deux autres sillons très profonds qui établissent la limite entre les joues et la lèvre supérieure. Dans la région médiane de ce disque se trouvent des soies très raides, clairsemées, courtes et comme usées, qui deviennent plus longues dans la région des sillons latéraux de démarcation.

En bordure de l'échancrure médiane, inférieure, qu'offre le disque labial et à droite et à gauche de la saillie formée par le prolongement fibreux qui fait suite aux intermaxillaires, ces soies passent à de véritables piquants, gros et rigides, dont la longueur augmente sur la partie antérieure des replis latéraux. Les plus longs mesurent de 12 à 18 millimètres et les plus courts 5 millimètres.

Dans la partie postérieure des replis latéraux de la lèvre, de nouvelles soies, longues, pointues, rigides, font suite à ces piquants. Dirigées d'arrière en avant et de dehors en dedans, elles rencontrent, sur la bordure interne du retroussis de la lèvre, dans l'espace laissé entre cette lèvre et le prolongement fibreux en forme de soc, d'autres soies, de nature identique, mais orientées de dedans en dehors. Il se forme ainsi une véritable herse, étroite, mais dense, dont les plus grands éléments mesurent 16 millimètres de long et qui se continue en arrière jusqu'à l'entrée de la cavité buccale, d'abord en bordure du prolongement qui coiffe l'extrémité des intermaxillaires, puis en bordure d'une plaque masticatrice très dure, qui recouvre le plancher des intermaxillaires, laquelle se prolonge, en s'amincissant considérablement, par une plaque qui recouvre le palatin.

L'étroitesse de la mâchoire inférieure et du menton, presque complètement glabre[2], contraste avec la masse de la lèvre supérieure et de ses replis latéraux. Les bords de la lèvre inférieure portent des piquants, plus gros et plus trapus, mais aussi beaucoup moins nombreux que ceux qui ornaient la lèvre supérieure. Elle se continue en arrière par une plaque masticatrice qui s'applique contre la symphyse, très élargie et oblique de haut en bas de la mâchoire inférieure et se juxtapose exactement contre la plaque des intermaxillaires. Cette plaque s'arrête, en arrière, à l'entrée de la cavité buccale.

A 12 centimètres au-dessus du rebord supérieur du disque labial, par

[1] Chez notre exemplaire femelle les incisives étaient contenues dans les ntermaxillaires sans faire la moindre saillie au dehors.

[2] On y voit cependant quelques poils en pinceau.

conséquent sur la face dorsale de la tête, s'ouvrent les orifices des cavités nasales, sous forme de deux croissants à convexité antérieure, mais dont les cornes internes s'infléchissent obliquement vers l'extérieur. Il s'ensuit que la distance qui les sépare est plus longue en avant (5 centimètres) qu'en arrière (1 cm. 6). Le plancher de ces orifices présente un très léger bombement qui s'adapte exactement à leur forme en croissant et qui doit évidemment obturer complètement ces orifices pendant la plongée(1). Les yeux, latéraux, petits, sont assez haut placés. Leur écartement est de 30 centimètres. L'ovale des paupières, rigides et sans cils, mesure 17 millimètres dans le sens horizontal.

Les orifices auditifs sont situés à 14 centim. 5 en arrière du bord antérieur de l'œil et à 38 centimètres des orifices nasaux. Rien ne les révèle à l'extérieur et leur entrée n'a pas plus de 3 millimètres de large.

Telles sont les observations sur la morphologie externe du Dugong que nous voulions indiquer dans cette première note. Pour compléter cette description rapide et fixer l'emplacement des parties de l'animal les unes par rapport aux autres, nous avons réuni ci-dessous quelques-unes des mensurations qui nous ont paru les plus intéressantes à connaître, en dehors de celles indiquées plus haut.

| | |
|---|---|
| Pourtour de l'animal au niveau du bord postérieur du menton..... | 0m 84 |
| Pourtour de l'animal au niveau du bord antérieur des nageoires pectorales.................................. | 1 30 |
| Pourtour de l'animal au niveau du maître couple............... | 1 90 |
| Pourtour de l'animal au niveau de l'anus.......................... | 1 22 |
| Pourtour de l'animal au niveau de la racine de la queue......... | 0 53 |
| Largeur de la nageoire caudale................................ | 0 82 |
| Hauteur du disque labial (lèvre supérieure) jusqu'au bord supérieur du prolongement fibreux des intermaxillaires................ | 0 245 |
| Largeur du disque labial......................................... | 0 20 |
| Distance du milieu de la ligne joignant les orifices nasaux au bord supérieur du prolongement des intermaxillaires............... | 0 336 |
| Distance du milieu de la ligne réunissant les deux yeux au milieu de la ligne réunissant les orifices nasaux........................ | 0 20 |
| Distance du milieu de l'anus au milieu de la nageoire caudale..... | 0 92 |
| Distance du bord postérieur du sillon génital au milieu de l'anus... | 0 06 |
| Distance du bord antérieur du sillon génital au bord antérieur de l'anus.................................... | 0 17 |
| Distance du bord antérieur du sillon génital à la trace de l'ombilic.. | 0 42 |
| Distance du bord antérieur de l'anus à la trace de l'ombilic........ | 0 58 |

(1) Comme l'ont bien reconnu Dexler et Freund, il n'y a rien là qui puisse rappeler les «valves» que certains auteurs (Rüppell, Turner) ont décrit chez l'Halicore dugong.